

# Checklist Testomat® EVO

Geachte klanten en servicemonteurs,

Deze checklist kan uw deskundigheid en ervaring bij het verhelpen van storingen niet vervangen. Met deze lijst kunt u de storing snel en systematisch opsporen en documenteren. Deze lijst maakt geen aanspraak op volledigheid. Voor aanvullende tips zijn wij daarom altijd dankbaar. Algemene instructies voor het gebruik vindt u op de achterzijde van deze controlelijst.

Uw apparatenproducent

## Blok 1 / Installatie- en apparaatgegevens

	Testomat® EVO TH				
Installatietype	Apparaattype	Apparaatnummer	Indicatorstyp	Softwarestand	Pomprnr.

## Blok 2 / Storingmelding en storingshistorie svp betreffende items aankruisen (X)

Wat geeft de foutenhistorie van het apparaat aan?				(Tekst van de foutenhistorie)
Verschijnt er een foutmelding in het venster? bijv. "watertekort", etc. (zie gebr.aanw. "Foutmelding / hulp bij storingen")	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee		
				(Tekst van de foutmelding)

## Blok 3 / Visuele controle en werkingstest betreffende items svp aankruisen (X) evt. waarden / opmerkingen

Is de netspanning volgens het typeplaatje beschikbaar?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Verschijnt een bericht op het beeldscherm?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Branden de 3 groenen led's ter aanduiding van de spanning op het moederbord?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Knipperen de led's op de besturingsprintplaat?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	Welke led's?
Zijn de meetkamer en waterslangen dicht?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Is de meetkamer schoon en vrij van aanslag?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Is het juiste indicatorstyp geprogrammeerd? ( TH 2025 => 0,25 t/m 2,5 °dH = fabrieksinstelling)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	Type:
Ligt de waterdruk binnen het voorgeschreven bereik (400 ml/min)? (Zie typeplaatje van het apparaat)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	Installatiedruk:
Verloopt de afvoer over de gehele lengte zonder verstoppingen? (Geen "sifoneffect"!!)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Is de afvoerslang vrij? (Micro-organismen door kiemgroei e.d.)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Is de spoeltijd / hoeveelheid spoelwater zo ingesteld dat er altijd vers water wordt gemeten?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	Spoeltijd:
Zijn de slangen aan de doseerpomp vrij van luchtballen? (Pomp met de hand bedienen / handmatige analyse uitvoeren)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	

### UITVOEREN VAN EEN (HANDMATIGE) ANALYSE

Stijgt de waterkolom tijdens het vullen van de meetkamer gelijkmatig tot het overloopgat (5 mm onder de bovenkant van de meetkamer)? (Zo niet: waterdruk, waterdoorvoer/stromingsregelaar controleren)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	
Doseert de indicatorpomp bij activering van een analyse? (Led aan de pomp brandt!)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	Aantal doseerslagen:
Wordt de indicator tijdens het doseerproces in de meetkamer correct met het water gemengd? Roerkern controleren! => zie onderhoudshandboek "Vergelijk werking"	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	

### PROGRAMMEERGEGEVENS / GEBRUIKSOMSTANDIGHEDEN

Zijn de ingestelde grenswaarden correct? (Binnen het meetbereik/overeenkomstig de prestatiegrens van de installatie?)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	Grenswaarden:
Is de Testomat – met uitzondering van onderhoudswerkzaamheden/noodgevallen – continu aangesloten op de netspanning? (Tijdelijk uitschakelen met de toets "PAUZE" of ingang "Stop"!)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	

Nadere gegevens over storingmeldingen en mogelijke oorzaken voor storingen vindt u in de **Bedieningshandleiding** onder "Storingmeldingen / Hulp bij storingen".

Andere functietests (bijv. overlooptdetectie en versterkingsinstellingen => "Speciale functie vergelijk werking") en onderhoudsaanwijzingen vindt u in het **Onderhoudshandboek**.

Nadat deze controles zijn uitgevoerd, kan er aan de hand van ervaring van worden uitgegaan dat de gecontroleerde functies (blok 3) probleemloos werken als alle vragen met "ja" zijn beantwoord. Wij raden u aan bij elke inspectie of opgetreden storing altijd deze controle uit te voeren.

# Apparaatinstellingen van de Testomat® EVO TH

## Let op!

Uw instellingen kunnen bij reparatie eventueel worden gewist. Exporteer de instellingen van het apparaat daarom op een SD-kaart voordat u het apparaat voor reparatie opstuurt aan ons serviceteam. De instellingen kunnen dan na reparatie weer worden geïmporteerd.

Menu	Instelling
<b>BESTURINGSWIJZE</b>	
Tijd gestuurd	
Volume gestuurd	
Tijd + volume gestuurd	
<b>INTERVAL</b>	
Tijd	
Volume	
<b>FLACON GROOTTE</b>	
500ml flacon	
100ml flacon	
<b>TYPE REAGENS</b>	
Type TH2005	
Type TH2025	
Type TH2100	
Type TH2250	
<b>MEETWAARDE EENHEID</b>	
Eenheid °dH	
Eenheid °f	
Eenheid ppm CaCO <sub>3</sub>	
Eenheid mmol/l	
<b>GRENSWAARDEN</b>	
GW 1:	
GW 2:	
<b>INTERNE SPOELTIJD</b>	
Tijd	
Overschrijding	
<b>WATERMETER</b>	
1 Liter/puls	
2,5 Liter/puls	
5 Liter/puls	
10 Liter/puls	
100 Liter/puls	
500 Liter/puls	
1000 Liter/puls	
<b>BOB-BEDRIJF</b>	
Functie aan	
<b>FUNCTIE RELAIS GW1/2</b>	
Grenswaarde	
Twee-punts	
Bereik	
<b>RELAIS GW1</b>	
Aant. GW-oversch.	
Duur	
Puls	
Interval	
Tijd	
<b>RELAIS GW2</b>	

Aant. GW-oversch.	
Duur	
Puls	
Interval	
Tijd	
<b>RELAIS AUX</b>	
Voor herhalingen	
Ext. spoelen v analyse	
Tijdens analyse	
Voor + tijdens analyse	
Na analyse	
Tijd	
<b>AANTAL WATER TEKORT</b>	
Aantal	
<b>FUNCTIE STOP</b>	
Openend NC	
Sluitend NO	
<b>FUNCTIE WM</b>	
Openend NC	
Sluitend NO	
<b>EXTERN WISSEN</b>	
Openend NC	
Sluitend NO	
<b>ANALOGUE UITGANG</b>	
Type 0-20 mA	
Type 4-20 mA	
<b>RS232 INTERFACE</b>	
Baudrate	
<b>LCD-INSTELLINGEN</b>	
Helderheid	
Contrast	
<b>FUNCTIE SD-KAART</b>	
Meetwaarden opslaan	
Fouten opslaan	
Basisprogr. importeren	
Basisprogr. exporteren	
<b>ONDERHOUD</b>	
Interval	
<b>TAAL</b>	
English	
German	
Français	
Nederlands	
Espagnol	
Türkçe	

# Algemene aanwijzingen voor de werking van Testomat® EVO

## Basisconcepten van de apparaten

Als monitoringsapparaat is de Testomat® EVO ontworpen voor een constante watercontrole met dagelijks actuele metingen. In de standaardtoepassingen wordt uitgegaan van meerdere metingen per dag. Als het apparaat wordt gebruikt in combinatie lange intervaltijden, moeten afhankelijk van het installatietype de betreffende spoeltijden en/of spoelvolumes in acht genomen worden. Als dit niet wordt nageleefd wordt onder omstandigheden rest- of mengwater uit de leidingen gemeten en kunnen grenswaardeoverschrijdingen ontstaan. Ook kan de houdbaarheidsgrens van de reagens onder bepaalde omstandigheden worden overschreden. Een rekenvoorbeeld maakt dit duidelijk:

Aangenomen, het apparaat zou maar eenmaal per dag zacht water van ca. 0 graden hardheid testen. Hieruit volgt een jaarlijks verbruik aan reagens van ca. 21,6 ml !! (ca. 360 d x 60µl). De fles bevat 500 ml. Meer dan 95% van de reagens moet worden vervangen en afgevoerd omdat de houdbaarheidsgrens al bereikt is.

Grote intervaltijden hebben meestal weinig zin. In plaats van de gewenste besparingen ontstaan eventueel vermijdbare problemen. Ook bedraagt het waterverbruik per analyse maar ca. 100 ml.

## Uitschakeling van de apparaten / onderbreking van de metingen

Een onderbreking van de metingen mag alleen plaatsvinden via de daartoe bestemde functies "Stand-by" (aan het apparaat) en "Stop" (extern). Een uitschakeling van de apparaten door **scheiding van het net is niet zinvol**, omdat

- bij netuitschakeling de apparaten ook met gevulde meetkamer kunnen blijven staan met als gevolg een sterke vervuiling van de meetkamer/zichtvensters/roerkern en de diffusie van water in de indicatorslang
- bij het opnieuw inschakelen kortstondig een alarmmelding gegeven wordt (veroorzaakt door de uit veiligheidsoverwegingen noodzakelijke "Rustcontactfunctie" van het alarmrelais)

In deze gevallen kunnen storings veroorzaakt worden door de niet reglementaire hernieuwde inbedrijfstelling en kunnen onduidelijke storingsmeldingen niet worden uitgesloten.

Als het apparaat desondanks gedurende meerdere dagen uitgeschakeld blijft, dan moet u erop letten dat de meetkamer alleen met water is gevuld en moet de hernieuwde ingebruikname worden behandeld als een eerste ingebruikname. De doseerpomp moet tenminste tot de slang ontlucht is met de hand bediend worden.

## Eerste ingebruikname bij nieuwe installaties

Bij nieuwe installaties bevelen wij aan dat u vóór aansluiting van het apparaat **de leidingen spoelt**. Alle apparaten zijn in de watertoevoer voorzien van een fijnmazig filter, maar dit kan bij hogere concentraties van vaste stofdeeltjes gedeeltelijk verstopt raken. Als dit niet tijdig ontdekt wordt, kunnen door de verminderde watertoevoer functiestorings en storingsmeldingen niet uitgesloten worden. Bij betreffende hogere concentraties kunnen ook ondanks het aanwezige filter deeltjes doordringen tot de magneetventielen waarvan het functioneren onder omstandigheden kan worden belemmerd.

## Werking / Reagens

De probleemloze werking van Testomat-apparaten kan alleen bij toepassing van **originele Heyl Testomat®-reagentia** worden gegarandeerd. Met deze reagentia kunnen de kleinste concentraties van substanties analytisch nauwkeurig gemeten worden. Zoals bij alle reactieve chemische substanties wordt de effectiviteit ook door de omgevingsfactoren beïnvloed.

De door ons vermelde houdbaarheidsgegevens hebben betrekking op het gebruik en de opslag bij kamertemperatuur van 15 tot 20 graden Celsius en onder uitsluiting van rechtstreekse lichtinval. Hiervan afwijkende of door ons niet geteste invloeden en omgevingsparameters kunnen tot een verschuiving van de houdbaarheidsgrens leiden.

Om een betrouwbaar functioneren te verzekeren moet de reagens na het verstrijken van de houdbaarheid worden vervangen.

Houdt u zich aan de vermelde houdbaarheidsdatum op het etiket van de fles.

## Watertoevoer

Het waterdrukbereik dat vermeld staat op het typeplaatje moet beslist worden opgevolgd. Bij een te gering waterdebiet (bijv. ook bij vervuiling van het filter) wordt er te weinig meetwater uitgewisseld en daarmee kan geen duidelijke analyse worden gewaarborgd. Het meetproces wordt meerdere malen herhaald en resulteert uiteindelijk in de storingsmelding "Meetstoringanalyse" (Scherm => "MST-analyse" of "Watertekort").

## Waterafvoer

Bij de montage moet bij alle apparaten beslist gezorgd worden voor een **afvoer zonder opstoppingen**, zoals beschreven staat onder het punt "Waterafvoer". Bij een "Sifoneffect" in de afvoerslang kan het vulproces van de meetkamer niet probleemloos verlopen en wordt water uit de ontluchtingsopening van de meetkamer gedrukt. Het overlopende water kan andere schade aan het apparaat veroorzaken. Deze montagefout voert tot de reclamering "Ondichtheid van het apparaat / de meetkamer". Door het verkeerde watervolume in de meetkamer wordt onder omstandigheden de melding "MST Analyse" op het display afgebeeld.

## Kiemvorming in de installatie

Als zich in de voorgeschakelde installatie een grote hoeveelheid kiemen bevinden, kan afhankelijk van de aard en concentratie in uitzonderingsgevallen een krachtige kiemvorming van micro-organismen ontstaan waardoor het gehele afvoerkanaal kan dichtgroeien. Zulke ontwikkelingen moeten door gepaste controle of onderhoud van de installatie uitgesloten worden.



Gebrüder Heyl Analysentechnik GmbH & Co. KG  
Orleansstraße 75b  
D 31135 Hildesheim  
[www.hey1.de](http://www.hey1.de)

Testomat\_EVO\_Checkliste\_NL150826.doc